



PCT/PL04/000015

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Henryk KUŁAKOWSKI

Stalowa Wola, Polska

RECEIVED

16 AUG 2004

PO

PCT

złożył w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej dnia 17 grudnia 2003 r. podanie o udzielenie patentu na wynalazek pt.: „Sposób realizacji dostępu do usług w sieci telekomunikacyjnej.”

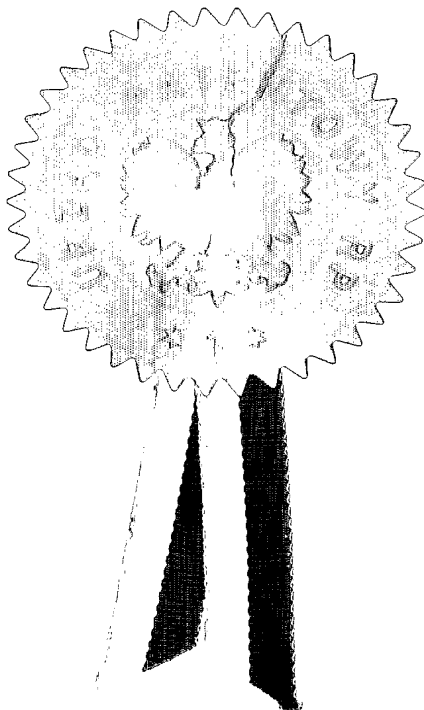
Dołączone do niniejszego zaświadczenia opis wynalazku, zastrzeżenia patentowe są wierną kopią dokumentów złożonych przy podaniu w dniu 17 grudnia 2003 r.

Podanie złożono za numerem P-364119.

Warszawa, dnia 02 sierpnia 2004 r.

z upoważnienia Prezesa

mgr Jowita Mazur
p.o. Naczelnik Wydziału



**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Sposób realizacji dostępu do usług w sieci
telekomunikacyjnej

Przedmiotem wynalazku jest sposób realizacji dostępu do
5 usług w sieci telekomunikacyjnej.

Znanych jest wiele rozwiązań pozwalających na realizację
interaktywnych usług w sieciach telekomunikacyjnych.
Najbardziej popularne są usługi głosowe na bazie systemów
10 IVR. Użytkownik dzwoni pod określony numer telefoniczny
serwisu głosowego, gdzie za pomocą klawiatury telefonu
pracującej w trybie wybierania tonowego DTMF korzysta z
usługi. Przykłady takich systemów można znaleźć w WO0145086
czy US2001028705.

15 Ciągi znaków DTMF, wybierane w trakcie połączenia
telefonicznego mogą być również przesyłane automatycznie
bez oczekiwania na kolejne komunikaty z systemu IVR. Ciąg
takich znaków podaje się bezpośrednio po numerze

K

telefonicznym serwisu, zakończonym znakiem pauzy, po którym następnie podawana jest sekwencja znaków DTMF. Rozwiązanie takie powoduje w praktyce, że aparat telefoniczny najpierw wybiera numer serwisu, po czym czeka na sygnał zgłoszenia i
5 następnie wysyła podaną sekwencję DTMF.

Dużą popularnością cieszą się wszelkiego rodzaju usługi na telefony mobilne z wykorzystaniem wiadomości tekstowych SMS. Tutaj użytkownik pod określony numer serwisu wysyła
10 dowolny tekst o określonej długości. Przykładem może być system parkowania opisany w WO9719568. W przypadku większej interakcji użytkownika z serwisem następuje wymiana większej ilości wiadomości SMS. Przykładem może być system elektronicznych aukcji opisany w WO0022906.

15

Usługi na bazie WAP pozwalają na przesyłanie do użytkownika nie tylko tekstów, ale również grafiki czy dźwięku. Pozwalają również na pełną interakcję z użytkownikiem, jednakże interfejs komunikacyjny po stronie użytkownika
20 jest zawsze interfejsem tekstowym. Przykładem może być system zamawiania dóbr i usług opisany w WO03003143.

Mniej popularnym sposobem realizacji usług interaktywnych jest zastosowanie kanału USSD, który pozwala na prostą

realizację interakcji z użytkownikiem, jednakże oferuje również tylko interfejs tekstowy.

Przytoczone powyżej rozwiązania charakteryzuje jedna cecha
5 - usługa świadczona jest w obrębie jednej technologii, bądź jednego kanału komunikacyjnego, a realizacja usługi w innym kanale wymaga od użytkownika innego sposobu korzystania z usługi.

10 USSD (ang. Unstructured Supplementary Service Data) jest sposobem wymiany informacji pomiędzy telefonem komórkowym, a operatorem telekomunikacyjnym, opisanym w standardzie ETSI GSM 2.30, GSM 4.90, GSM 2.90, służącym głównie do konfiguracji usług i parametrów w sieci GSM.

15

Celem wynalazku jest sposób realizacji dostępu do usług w sieciach telekomunikacyjnych, pozwalających użytkownikowi na prosty dostęp do takich usług bezpośrednio z klawiatury telefonu, pozwalający jednocześnie na wybór rodzaju
20 interfejsu oraz na możliwość wyboru sposobu obsługi połączenia przez operatora usługi.

Cel ten został osiągnięty w sposobie realizacji dostępu do usług w sieci telekomunikacyjnej, według wynalazku, który

✓

charakteryzuje się tym, że usługa dostępna jest z terminala użytkownika identycznie i równocześnie przy użyciu dwóch komplemetarnych interfejsów: głosowego oraz tekstowego z użyciem poleceń USSD, gdzie wywołanie usługi następuje
5 poprzez zainicjowanie przez użytkownika połączenia pod numer dostępowy usługi, który w przypadku interfejsu głosowego traktowany jest jako numer telekomunikacyjny wybieranej usługi, zaś w przypadku interfejsu tekstowego jako polecenie USSD, składający się z tych samych sekwencji
10 cyfr, a różniący się jedynie występującymi w nim znakami gwiazdki „*” oraz kratki „#”, przy czym różnice te odpowiedzialne są za wybór przez sieć telekomunikacyjną kanału, a co za tym idzie interfejsu, przez który realizowane będzie połączenie użytkownika z usługi, zaś o
15 tym w jaki sposób połączenie to zostanie obsłużone korzystnie decyduje operator usługi na podstawie informacji dotyczących przychodzącego do niej połączenia, pochodzących bezpośrednio z sieci telekomunikacyjnej bądź pośrednio od operatora telekomunikacyjnego.

20

Korzystnie numer dostępowy zawiera dodatkowe parametry, oddzielone znakami gwiazdki „*” lub kratki „#”, które to parametry użytkownik podaje korzystanie podczas inicjowania połączenia telekomunikacyjnego, bądź alternatywnie już w

✓

trakcie jego trwania, przy czym parametry podawane w trakcie trwania połączenia są korzystnie danymi alfanumerycznymi.

- 5 Ogromną zaletą wynalazku jest fakt, że wybór interfejsu komunikacji z użytkownikiem następuje już w trakcie zestawiania połączenia za pomocą prostej kombinacji znaków gwiazdki „*” lub kratki „#” w wybieranym na telefonie numerze dostępowym do usługi, przy czym już w fazie
- 10 inicjowania połączenia może nastąpić przekazanie do usługi części danych, zintegrowanych z numerem dostępowym. Pozostała część informacji wymieniana jest pomiędzy użytkownikiem a usługą w trakcie trwania połączenia, przy czym podstawowa różnica tkwi nie w zawartości
- 15 przekazywanych informacji, a w sposobie ich przekazywania do użytkownika: głosowo lub za pomocą tekstu. Wynalazek posiada też dodatkową zaletę: daje operatorowi usługi możliwość wstępnej obróbki przychodzącego połączenia na podstawie numeru usługi i zintegrowanych z nim informacji
- 20 pochodzących z sieci telekomunikacyjnej, bądź od operatora telekomunikacyjnego. W zależności od wyniku tej operacji operator usługi decyduje się na odpowiednią obsługę połączenia, np. jego przyjęcie, bądź odrzucenie. Jeżeli usługa nie jest w stanie zaoferować użytkownikowi

odpowiedniej usługi - połączenie nie jest przyjmowane, więc użytkownik nie ponosi żadnych kosztów.

Użytkownik chcący skorzystać z usługi wybiera z klawiatury telefonu numer dostępowy operatora usługi, w skład którego oprócz cyfr wchodzi między innymi znaki gwiazdki „*” oraz kratki „#”. Usługa dostępna jest poprzez dwa różne interfejsy: głosowy i tekstowy, zrealizowany przy użyciu USSD. W obu przypadkach numer dostępowy jest identyczny i różni się jedynie występowaniem znaków gwiazdki „*” i kratki „#” w wybieranej na terminalu użytkownika sekwencji. W przypadku sekwencji USSD jest ona ściśle zdefiniowana przez określone standardy. W przypadku połączenia głosowego musi mieć ona inną dozwoloną kombinację wymienionych znaków. W zależności od występowania w wybranym przez użytkownika numerze dostępowym sekwencji znaków „*” i „#” zainicjowane połączenie jest identyfikowane przez sieć telekomunikacyjną jako połączenie USSD lub połączenie głosowe, które odpowiednim kanałem trafia do operatora usługi. W obu przypadkach nawiązywane jest z użytkownikiem połączenie, w trakcie którego następuje interaktywna wymiana danych. W przypadku połączenia USSD na terminalu użytkownika wyświetlany jest tekst, a użytkownik ma możliwość przesłania tekstu również do operatora usługi. W

przypadku połączenia głosowego jest ono obsługiwane np. przez system IVR, gdzie zamiast tekstów użytkownik otrzymuje komunikaty głosowe, zaś własne informacje może przesyłać za pomocą klawiatury telefonu w systemie tonowym

5 DTMF lub dyktować do systemu rozpoznawania mowy.

Informacje przekazywane do operatora usługi przez użytkownika są podawane zarówno w trakcie trwania połączenia, jak również korzystnie w trakcie jego inicjowania, poprzez wybranie na klawiaturze telefonu razem

10 z numerem dostępowym również sekwencji cyfr korzystnie oddzielonych dozwolonymi znakami gwiazdki „*” lub kratki „#”.

Po zainicjowaniu przez użytkownika połączenia telekomunikacyjnego jest ono kierowane do operatora usługi,

15 gdzie na podstawie danych pochodzących bezpośrednio z sieci telekomunikacyjnej lub pośrednio od operatora telekomunikacyjnego, operator usługi decyduje czy i w jaki sposób obsłużyć to połączenie. Każde połączenie może być np. indywidualnie obsłużone w zależności od identyfikacji

20 numeru osoby inicjującej połączenie.

Przykład 1

Usługa polega na ściąganiu melodyjki na telefon GSM. Usługa dostępna jest pod numerem dostępowym „*145” dla interfejsu

głosowego. Użytkownik wybierając ten numer łączy się z systemem IVR, który prosi go głosowo o podanie sześciocyfrowego kodu_melodyjki oraz dwucyfrowego kodu_telefonu, charakteryzującego obsługiwany przez dany telefon typ melodyjek. Po podaniu wszystkich danych połączenie jest rozłączane, a użytkownik dostaje na swój telefon zamówioną melodyjkę. Użytkownik może od razu wybrać z klawiatury telefonu sekwencję w postaci „*145*kod_melodyjki*kod_telefonu”, gdzie po zestawieniu połączenia system IVR przetwarza otrzymane dane i przesyła użytkownikowi zamówioną melodyjkę – nawet bez konieczności zestawiania połączenia głosowego.

W przypadku interfejsu tekstowego połączenie do serwisu inicjowane jest w identyczny sposób, przy czym na końcu wybieranego numeru znajduje się znak kratki „#”: „*145#”. Połączenie takie jest kierowane przez centralę telekomunikacyjną do serwera USSD, który przekazuje je do operatora usługi. Również i tutaj można skorzystać z usługi przesyłając z numerem dostępowym niezbędne parametry. Z klawiatury telefonu należy wówczas wybrać sekwencję „*145*kod_melodyjki*kod_telefonu#”.

Przykład 2

W trakcie słuchania rozgłośni radiowej użytkownik ma możliwość zamówienia przez telefon prezentowanego aktualnie utworu w postaci melodyjki na telefon. Usługa dostępna jest pod numerem „*145”, po połączeniu z którym użytkownik musi

5 podać dwucyfrowy kod telefonu, charakteryzujący producenta telefonu, który w jego przypadku wynosi „01”. W przypadku połączenia z usługą poprzez interfejs tekstowy (USSD) użytkownik wybiera sekwencję „*145*01#”, zaś w przypadku połączenia głosowego - sekwencję „*145*01*”. Połączenie

10 kierowane jest przez sieć telekomunikacyjną do operatora usługi, który analizuje na jaki numer dostępowy zostało zainicjowane połączenie i czy w numerze tym znajduje się kod telefonu. Jeżeli emitowany przez rozgłośnię radiową utwór nie jest dostępny lub dostępny jest w formatach nie

15 obsługiwanych przez telefon użytkownika, to połączenie nie jest odbierane lub użytkownik otrzymuje stosowny komunikat o niedostępności utworu. Ponieważ sekwencja wybierana przez użytkownika przy inicjowaniu połączenia jest zawsze stała, więc może on ją zapisać np. w książce telefonicznej.

20

Przykład 3

W trakcie słuchania rozgłośni radiowej użytkownik łączy się z usługą pod numerem „*145*” dla usługi głosowej lub „*145#” dla usługi tekstowej. Po nawiązaniu połączenia z

- usługą może on: 1. zamówić prezentowany utwór w postaci pliku MP3, 2. zamówić album prezentowanego wykonawcy, 3. melodyjkę na telefon lub 4. zagłosować na utwór na liście przebojów. Użytkownik wybiera odpowiednią opcję. W
- 5 przypadku kanału głosowego wpisuje z klawiatury cyfrę od 1 do 4. W przypadku połączenia głosowego wypowiada on stosowną cyfrę, którą odpowiednio interpretuje system rozpoznawania mowy.
- 10 Wdrożenie proponowanego wynalazku pozwala na realizację nowego typu usług dodanych w sieciach telekomunikacyjnych. Proponowany wynalazek pozwala na dużo prostsze korzystanie z wynalazku przez użytkowników, niż ma to miejsce w
- 15 przypadku np. usług na bazie SMS. Możliwość realizacji usług na dwóch komplementarnych interfejsach - głosowym i tekstowym daje dużo większe możliwości świadczenia usług i jest korzystniejsze z punktu widzenia użytkowników. Możliwość komunikacji za pomocą dwóch kanałów ma duże
- 20 znaczenie zwłaszcza w przypadku telefonii mobilnej, gdzie użytkownik nie zawsze może skorzystać z interfejsu tekstowego (np. jadąc samochodem), czy głosowego (w trakcie spotkania). Wynalazek pozwala również na znalezienie nowych obszarów zastosowania dla systemów IVR oraz USSD. Daje też
- możliwość realizacji usług interaktywnych, dla których



dotychczas stosowane interfejsy i rozwiązania stanowią
ograniczenie.

Hugh K. Kelsch

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób realizacji dostępu do usług w sieci telekomunikacyjnej, znamienny tym, że usługa dostępna jest z terminala użytkownika identycznie i równocześnie przy 5
użyciu dwóch komplemetarnych interfejsów: głosowego oraz tekstowego z użyciem poleceń USSD, gdzie wywołanie usługi następuje poprzez zainicjowanie przez użytkownika połączenia pod numer dostępowy usługi, który w przypadku 10
interfejsu głosowego traktowany jest jako numer telekomunikacyjny wybieranej usługi, zaś w przypadku interfejsu tekstowego jako polecenie USSD, składający się z tych samych sekwencji cyfr, a różniący się jedynie występującymi w nim znakami gwiazdki „*” oraz kratki „#”, 15
przy czym różnice te odpowiedzialne są za wybór przez sieć telekomunikacyjną kanału, a co za tym idzie interfejsu, przez który realizowane będzie połączenie użytkownika z usługą, zaś o tym w jaki sposób połączenie to zostanie

10

obsłużone korzystnie decyduje operator usługi na podstawie informacji dotyczących przychodzącego do niej połączenia, pochodzących bezpośrednio z sieci telekomunikacyjnej bądź pośrednio od operatora telekomunikacyjnego.

5

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że numer dostępowy zawiera dodatkowe parametry, oddzielone znakami gwiazdki „*” lub kratki „#”, które to parametry użytkownik podaje korzystanie podczas inicjowania połączenia telekomunikacyjnego, bądź alternatywnie już w trakcie jego trwania, przy czym parametry podawane w trakcie trwania połączenia są korzystnie danymi alfanumerycznymi.

